

Gebelik ve Katarakt: Tedavi Stratejileri ve Güncel Yaklaşımlar

Pregnancy and Cataract: Treatment Strategies and Current Approaches

¹Rumeysa BİLMEZ TAN / ORCID No: 0000-0002-2878-8114

¹Op. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Van, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 02/06/2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 01/08/2025 **DOI:** 10.37783/CRJ-0503

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Süphan Hava Yolu Kavşağı 1. Kilometre, 65300 Edremit/Van

Tel./Phone: +905070430812 **E-posta/E-mail:** rumeysabilmez@gmail.com

ÖZ

Gebelik döneminde fizyolojik ve hormonal değişiklikler, çeşitli oküler hastalıkların seyrini etkileyebilir. Katarakt, genellikle yaşa bağlı olarak gelişse de, bazı durumlarda genç kadınlarda da görülebilir. Preeklampsi ve gestasyonel diyabet gibi sistemik hastalıklar katarakt riskini arttırabilir. Gebelikteki kataraktlar genellikle bilateral ve subkapsüler opasiteler şeklinde görülür. Gebelikte katarakt tanısı, standart oftalmolojik muayene yöntemleriyle konulabilir. Her katarakt hastası gibi tam ve detaylı bir oftalmolojik muayeneden geçmeleri gerekmektedir. Gebelikte katarakt tedavisinde ana hedef, annenin görme kalitesini iyileştirirken fetusa yönelik riski en aza indirmektir. Hafif ve orta düzeyde görme kaybı olan hastalarda, doğum sonrası döneme kadar cerrahi ertelenebilir. Bu süreçte yaşam kalitesini arttırmak için gözlük değişimi, düşük ışıktaki çalışma ve kontrast artırıcı filtrelerin kullanımı gibi konservatif yöntemler önerilebilir. Nadiren gebelik sırasında cerrahi müdahale gerekebilir. Doğum sonrasına ertelenemeyecek cerrahiler, erken doğum eylemi ve spontan düşük olasılığının en az olduğu ikinci trimesterde yapılmalıdır. Anestezi seçimi ve postoperatif bakımda kullanılacak ilaçlar fetüsün sağlığı göz önünde bulundurularak seçilmelidir. Gebelikte katarakt nadir bir klinik tablo olsa da, multidisipliner bir yaklaşım ile yönetilmesi gereken bir durumdur.

Anahtar kelimeler: Katarakt, gebelik, subkapsüler opasite, gebelikte obstetrik dışı cerrahi

Abstract

Physiological and hormonal changes during pregnancy can influence the course of various ocular diseases. While cataracts typically develop as an age-related condition, they may also occur in younger women under certain circumstances. Systemic conditions such as preeclampsia and gestational diabetes can increase the risk of cataract formation. Cataracts associated with pregnancy are usually bilateral and present as subcapsular opacities. Diagnosis during pregnancy can be made using standard ophthalmologic examination methods. As with all cataract patients, a comprehensive and detailed ophthalmic evaluation is essential. The primary goal in managing cataract during pregnancy is to improve maternal visual function while minimizing risk to the fetus. In cases of mild to moderate visual impairment, surgery can be postponed until the postpartum period. Conservative strategies such as updating refractive correction, working under adequate lighting, and using contrast-enhancing filters may be employed to improve quality of life during this time. Surgical intervention may rarely be required during pregnancy. Elective surgeries that cannot be postponed until after delivery should ideally be performed in the second trimester, when the risks of preterm labor and spontaneous miscarriage are lowest. Anesthetic agents and postoperative medications should be selected with careful consideration of fetal safety. Although cataract during pregnancy is a rare clinical scenario, it requires a multidisciplinary approach for optimal management.

Keywords: Cataract, pregnancy, subcapsular opacity, non-obstetric surgery during pregnancy

Giriş

Katarakt, göz merceğinin opaklaşması sonucu gelişen ve görme kaybına yol açan yaygın bir oküler patolojidir. Genellikle yaşa bağlı gelişmekle birlikte, travma, inflamasyon, sistemik hastalıklar ve bazı ilaçlar genç yaşta katarakt oluşumuna neden olabilir.¹ Gebelik sırasında kataraktın tanı ve tedavisi, anne ve fetusun sağlığını gözetenerek dikkatli bir şekilde planlanmalıdır.

Gebelikte Kataraktın Etiyolojisi ve Klinik Özellikleri

Hormonal ve Metabolik Değişiklikler

Hamilelik sırasında tüm sistemleri etkileyen önemli değişimler gelişir.² Fizyolojik değişiklikler anneyi doğum hazırlamakta ve fetüsü gelişimine destek olmaktadır. Etkilenen sistemler başlıca hematolojik, kardiyovasküler, hematolojik, renal, endokrin, pulmoner ve vizüel sistemlerdir.³ Örneğin I., V., VII., IX. ve X. faktörlerin, plazminojen ve fibrinogen artması ve fibrinolitik aktivitenin azalmasıyla koagülasyona yatkınlık gelişir. 3. trimesterin sonuna doğru ekstraselüler sıvı artışı iki litreye ulaşır. Kan hacmi ve kardiyak debi artar.⁴

Gebelik sürecinde gelişen oküler değişiklikler, fizyolojik ya da patolojik özellikler gösterebilir. Hastanın gereksiz tedavi edilmesini önlemek için fizyolojik değişikliklerin bilinmesi önemlidir. Fizyolojik değişikliklerden en sık rastlanılan, östrojen, progesteron ve melanosit uyarıcı hormon artışı aracılığıyla oluşan perioküler pigmentasyon artışıdır.⁵ Hormonal değişiklikler göz yaşı filmini etkileyerek kuru göze sebep olabilir.⁶ Korneal hassasiyette azalma olabilir ve gebeliğin sonuna doğru daha bu durum daha belirgin hale gelebilir.⁷ Kornea ödemeine bağlı olarak kornea kalınlaşır ve kurvatüründe değişiklik olabilir. Bu durum refraktif değişiklikleri beraberinde getirir. Kornea ödemi gebeliğin sonuna doğru belirginleşir ve doğum sonrası düzelir.²

Lensin kurvatürü artar ve miyopik kaymaya oluşabilir. Hamilelik ve postpartum süreçlerde geçici akomodasyon kaybı ve yetmezliği raporlanmıştır. Refraktif instabilite sebebiyle hamilelikte yeni gözlük ve kontakt lens reçetesi vermekten kaçınılmalıdır. Gebelikte refraktif cerrahi kontrendikedir.⁸

Gebelikte göz içi basıncı düşmektedir. Göz içi basıncının neden azaldığına dair farklı teoriler ileri sürülmektedir. Aköz dışı akımında artış, sistemik vasküler direncin azalmasına bağlı olarak episkleral venöz basıncın düşmesi,

genel doku elastisitesindeki artışın skleral rijiditeyi düşürmesi ve hamilelik sırasındaki genel asidoz gibi teoriler ileri sürülmektedir.⁹ Genellikle gebelik öncesi mevcut olan glokomda iyileşme görülmektedir.¹⁰

Gebelikte hipofiz bezi fizyolojik olarak büyür. Hipofiz bezinde meydana gelen değişiklikler optik kiazmayla olan ilişkisi sebebiyle görme alanı değişikliklerine sebep olabilir.¹¹

Patolojik değişiklikler mevcut oküler patolojinin hamilelikle birlikte progrese olması, sistemik hastalıkların oküler komplikasyonları veya ilk defa ortaya çıkan bir oküler patoloji olabilir.^{8,12}

Gebelik sırasında artan östrojen ve progesteron seviyeleri, göz lensinin metabolizmasını etkileyebilir. Lens otofloresansında azalma bildirilmiştir.¹³ Gebelik sırasında artan sıvı hacmi katarakt gelişimine veya kötüleşmesine neden olabilir. Hormonal değişiklikler, lens proteinlerinin yapısında bozulmalara ve opasifikasyona yol açabilir. Ayrıca, gebelikte artan oksidatif stres ve glukoz metabolizmasındaki değişiklikler de katarakt gelişimini tetikleyebilir.

Sistemik Hastalıklar

Gestasyonel diyabet ve preeklampsi gibi gebelikte ilişkili sistemik hastalıklar, katarakt riskini artırabilir. 2017 yılında yayımlanan bir çalışmada, gestasyonel diyabet geçiren kadınların, geçirmeyenlere kıyasla ilerleyen yıllarda katarakt geliştirme riskinin arttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada, gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınlarda katarakt insidansı 1000 kişide 22.6 iken, olmayanlarda 15.1 olarak bulunmuştur. Ayrıca, gestasyonel diyabet sonrası tip 2 diyabet gelişen kadınlarda katarakt riski daha da yükselmiştir. Ancak, tip 2 diyabet gelişmeyenlerde bile risk artışı devam etmektedir.¹⁴

Preeklampsi öyküsü olan kadınların, olmayanlara göre katarakt cerrahisi geçirme riskinin arttığı raporlanmıştır. Özellikle erken başlangıçlı preeklampsi yaşayan kadınlarda bu risk daha belirgindir. Ayrıca, preeklampsi ile birlikte diyabeti olan kadınlarda katarakt riski daha da artmaktadır.¹⁵

Klinik Özellikler

Gebelikteki kataraktlar genellikle bilateral ve subkapsüler opasiteler şeklinde görülür. Posterior subkapsüler opasiteler, lensin arka kısmında, kapsülün hemen önünde oluşan opasitelerle karakterizedir ve genellikle merkezi görmeyi etkiler. Bu tür kataraktlar, ışık saçılması ve parlama gibi semptomlara neden olabilir, özellikle parlak ışıklarda veya gece sürüşü sırasında görme zorlukları yaşanabilir. Bu semptomlar, annenin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyebilir ve yaşam kalitesini düşürebilir.¹⁶

Tanı ve Değerlendirme

Gebelikte katarakt tanısı, standart oftalmolojik muayene yöntemleriyle konulabilir. Her katarakt hastası gibi tam ve detaylı bir oftalmolojik muayeneden geçmeleri gerekmektedir.

Standart pupilla genişletici damlaların anne veya fetüs için herhangi bir risk oluşturduğu düşünülmektedir.¹⁷ Preoperatif muayene ve hazırlık sürecinde dilatasyon amaçlı kullanılan ilaçlardan epinefrin, tropikamid ve siklopentolat C kategorisindedir. Topikal ilaç kullanımında teratojenik etki bildirilmemiş olsa da fenilefrin, atropin ve hamatropin erken dönemde kullanıldığında minör fetal malformasyonlara sebep olduğu bildirilmiştir. Topikal göz damlası olarak kullanımında rölatif kontrendikasyon mevcuttur.¹⁸

Genişletici damlaların aşırı kullanımından kaçınılmalıdır. Bazı hastalar pupilla genişletilerek yapılan muayeneden veya genel oftalmolojik incelemelerden rahatsız olabilir ya da bazı noninvaziv testlerin güvenilirliğine dair şüphe duyabilir. Görme azalması veya oküler semptomları olan bu tür hastalar, eğer eğitilemez ve muayenenin güvenli olduğuna ikna edilemezlerse, oküler patolojileri yetersiz değerlendirilebilir.

Gebelikte bazı görüntüleme tekniklerinin kullanımı sınırlı olabilir. Fundus fluorescein anjiyografide (FFA) kullanılan florescein, FDA tarafından Kategori B olarak sınıflandırılmıştır; ancak, gerçek teratojenitesi bilinmediğinden kullanılmaktan kaçınılmaktadır.¹⁹

Optik koherens tomografi (OKT) sayesinde, göz doktoru genellikle pupilla genişletmeye gerek kalmadan, retinanın her bir katmanını gösteren kesitleri görebilir. Bu retinal haritalama ve kalınlık ölçümleri, glokom ve retina hastalıklarının tedavisini yönlendirmek için temel öneme sahiptir. Gebelikte kullanımı herhangi bir sorun teşkil etmez.¹⁹

Optik koherens tomografi anjiyografisi (OKTA) invaziv olmayan daha yeni bir görüntüleme tekniğidir. Retina ve koroid damarlarının patolojilerini değerlendirme konusunda öneme sahiptir ve gebelikte güvenle kullanılabilir.

Geçmişte, fundus fotoğrafçılığı genişletilmiş bir muayene gerektirirdi; ancak şimdi, dilatasyon gerekmeden fundus fotoğrafları çekebilen ve hatta panoramik bir görüş sağlayabilen (Optos ve Zeiss Clarus) kameralar bulunmaktadır. Bu da periferik retinal patolojilerin midriyatik damla kullanılmadan yakalanma şansını artırır.¹⁹

Tedavi Stratejileri

Gebelikte katarakt tedavisinde ana hedef, annenin görme kalitesini iyileştirirken fetusa yönelik riski en aza indirmektir.

Konservatif Yaklaşım

Hafif ve orta düzeyde görme kaybı olan hastalarda, doğum sonrası döneme kadar cerrahi ertelenebilir. American Optometric Association (AOA) Klinik Uygulama Kılavuzu: AOA'nın "Care of the Patient with Cataract" başlıklı kılavuzunda, semptomatik katarakt hastalarında cerrahi öncesi yönetim stratejileri arasında gözlük reçetesinin güncellenmesi, parlama engelleyici filtrelerin kullanımı ve kontrast artırıcı lenslerin önerilmesi yer almaktadır. Bu yaklaşım, cerrahi müdahalenin ertelenmesi gereken durumlarda hastaların görme konforunu artırmayı hedefler. Gebe katarakt hastalarında da doğum sonrasına ertelenen katarakt cerrahisine kadar görme kalitesini artırmak için gözlük değişimi, düşük ışıktaki çalışma ve kontrast artırıcı filtrelerin kullanımı gibi konservatif yöntemler önerilebilir. Sarı, kehribar veya gri tonlarında gözlük filtreleri, mavi ışığı azaltarak kontrastı artırabilir ve parlama etkisini azaltabilir. Özel tasarlanmış lensler, özellikle düşük kontrastlı ortamlarda görme keskinliğini artırabilir. Ortam aydınlatmasının optimize edilmesi, kontrast hassasiyetini artırabilir ve görme konforunu iyileştirebilir.

Cerrahi Yaklaşım

Görme fonksiyonunu ciddi şekilde etkileyen durumlarda, özellikle annenin günlük yaşam aktiviteleri kısıtlanmışsa, cerrahi düşünülebilir. Doğum sonrasına ertelenemeyecek acil olmayan cerrahiler, erken doğum eylemi ve spontan düşük olasılığının en az olduğu ikinci trimesterde yapılmalıdır. Bu dönem, fetus gelişimi açısından en güvenli dönem olarak kabul edilir.

Gebe hastaların cerrahi olarak yönetimi, son iki dekada önemli değişiklikler geçirmiştir. Bu değişiklikler, esas olarak obstetrik yönetimdeki ya da anne-fetüs uzmanlık alanındaki gelişmelerden değil, oftalmolojik cerrahideki büyük ilerlemelerden kaynaklanmaktadır. Ekipmanlar, teknikler, farmakoloji ve diğer teknolojilerdeki gelişmeler bu önemli iyileşmelere katkı sağlamıştır. Katarakt cerrahilerinde operasyon süreleri belirgin şekilde kısalmıştır.¹⁷

Gebelik intraoperatif adımları etkilemez. Cerrahi yapılacaksa, uygulanacak plan belirlenir. Cerrahinin standart adımları sapmadan takip edilir.

Postoperatif süreçte kullanılacak olan antibiyotik ve antiinflamatuvar ilaçlar gebelik ilaç kategorileri, kar zarar oranları göz önünde bulundurularak seçilmelidir. Hamilelikte güvenli antibiyotikler arasında eritromisin ve polimiksin b bulunurken, polimiksin b ve sülfonamidler emzirme döneminde de güvenlidir. Hamilelikte aminoglikozitler ve florokinolonlardan kaçınılmalıdır.²⁰ Gebelik ve emzirme döneminde topikal steroidlerin teratojenik etkileri ve olumsuz gebelik sonuçlarına dair kanıtlar yoktur, ancak mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.²⁰

Postoperatif tedavi gerektiren göz içi basınç artışı gelişirse kategori B olan alfa 2 agonisti brimonidin güvenli bir seçenektir. Fakat üçüncü trimesterin sonlarına doğru santral sinir sistemi depresyonu yapabilir.²¹ Laktasyon döneminde süte geçişi olduğu için yenidoğanda apne ve bradikardi riski taşıdığı unutulmamalıdır.²² Çoğu anti-glokom ilacı (beta-blokerler, prostaglandin analogları, topikal karbonik anhidraz inhibitörleri, kolinerjikler, antikolinesterazlar ve apraklonidin) kategori C ajanlar olarak kabul edilir.²¹

Tedavi amaçlı göz damlaları kullanan hastalarda sistemik emilimi azaltmak ve olası toksisiteyi en aza indirmek için punktal oklüzyon uygulanmalıdır. Bu yöntem, damla uygulandıktan sonra gözyaşı kanalına parmakla 2-3 dakika basınç uygulanmasını içerir.²³

Anestezi Seçimi

Gebelikte göz cerrahisi kaçınılmaz olduğunda topikal veya peribulber anestezi, sistemik ajan kullanımını en aza indirdiği için tercih edilmesi gereken anestezidir. Çoğu göz cerrahisi kısa süreli ve genel anestezi olmadan yapılabilir, bu da anne ve fetus açısından daha güvenli olduğu izlenimini verir. Ancak narkotiklerin fetus için potansiyel olarak güvensiz kabul edilmesi nedeniyle, hiçbir anestezi uygulaması tamamen risksiz değildir.²⁴

Kategorisi B olması sebebiyle lidokain ve citanest en güvenilir anestetik ilaç seçenekleridir. Bupivakain, kategori C'dir ve fetusta bradikardi yapma riski taşır. Bu sebeple tercih edilmemelidir. Topikal anestetik olarak kullanılan proparakin hidroklorür de C kategorisindedir.²

Genel anesteziden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Gereken durumlarda obstetrik ekip ile multidisipliner değerlendirme yapılmalıdır.

Fetal Güvenlik ve Obstetrik Değerlendirme

Cerrahiden önce mutlaka obstetrisyen görüşü alınmalı ve fetal kalp atımı kontrol edilmelidir. Nonsteroid

antiinflamatuvar ilaçlardan ve miyotik/antimikrobiyal ajanlardan mümkünse uzak durulmalıdır. Gerekirse sınıf B veya C kategorisindeki ajanlar tercih edilmelidir.

Önceden Planlama

Planlı bir gebelikte sıklıkla göz ardı edilen stratejilerden biri, hekim ekibinin önceden planlama yapmasıdır. Eğer hastanın önceden bilinen göz hastalıkları varsa, gebelik öncesi göz muayenesi mutlaka yapılmalıdır.

Bu koordineli yaklaşım sayesinde, katarakt veya diğer göz problemleri gebelik öncesinde ele alınabilir. Bazı durumlarda, gebelik öncesi tedavi ile hasta daha avantajlı bir duruma getirilebilir.¹⁷

Sonuç

Gebelik, kataraktın gelişimi için nadir bir dönem olmasına rağmen, göz sağlığı açısından önemli değişiklikler ve yönetim gereksinimleri getirebilir. Gebelikte katarakt tanısı, genellikle hormonal değişikliklerle ilişkili olup, subkapsüler opasiteler şeklinde görülür ve tedavi stratejileri, fetüsün güvenliğini sağlamak için dikkatlice planlanmalıdır. Hafif ve orta düzeyde görme kaybı yaşayan hastalar için cerrahi müdahale, doğum sonrasına kadar ertelenebilir. Bu süreçte, konservatif tedavi seçenekleri, gözlük reçetelerinin güncellenmesi ve çevresel ışık koşullarının optimize edilmesi gibi yöntemlerle yaşam kalitesi artırılabilir.

Cerrahi müdahale gerekliyse, gebeliğin ikinci trimesterinde yapılması önerilir, çünkü bu dönem, preterm doğum ve spontan düşük risklerinin en düşük olduğu dönemdir. Ayrıca, cerrahinin sonrası dönemde kullanılan ilaçlar ve anestezi seçiminde fetal güvenlik ön planda tutulmalıdır. Gebelikte kullanılan anestezi ajanları ve ilaçların fetus üzerinde potansiyel etkileri göz önünde bulundurularak seçilmelidir. Her ne kadar gebelikte katarakt nadiren cerrahi müdahale gerektirse de, cerrahinin başarılı bir şekilde yönetilmesi, annenin görme sağlığını iyileştirebilir ve yaşam kalitesini artırabilir.

Gebelikte katarakt tedavisinde multidisipliner bir yaklaşımın önemi büyüktür. Oftalmolog, obstetrisyen ve anestezi uzmanları iş birliği, en güvenli tedavi planlarının oluşturulmasına olanak tanır. Ayrıca, gebelikte ilişkili sistemik hastalıkların (gestasyonel diyabet ve preeklampsi gibi) katarakt gelişimini nasıl etkilediği konusunda daha fazla araştırma yapılması, tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesinde

faydalı olacaktır. Bu tür araştırmalar, gelecekte gebelikte katarakt tedavisinde daha spesifik, güvenli ve etkili yöntemlerin belirlenmesine yardımcı olabilir.

Kaynaklar

1. Gupta VB, Rajagopala M, Ravishankar B. Etiopathogenesis of cataract: an appraisal. *Indian J Ophthalmol.* 2014;62(2):103-110. doi:10.4103/0301-4738.121141
2. Yenerel NM, Küçümen RB. Pregnancy and the eye. *Türk J Ophthalmol.* 2015;45(5):213-219. doi:10.4274/tjo.43815
3. Carlin A, Alfirevic Z. Physiological changes of pregnancy and monitoring. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008;22(5):801-823. doi:10.1016/j.bpobgyn.2008.06.005
4. Thornburg KL, Jacobson SL, Giraud GD, Morton MJ. Hemodynamic changes in pregnancy. *Semin Perinatol.* 2000;24(1):11-14. doi:10.1016/s0146-0005(00)80047-6
5. Jadotte YT, Schwartz RA. Melasma: insights and perspectives. *Acta Dermatovenol Croat.* 2010;18(2):124-129.
6. Schechter JE, Pidgeon M, Chang D, Fong YC, Trousdale MD, Chang N. Potential role of disrupted lacrimal acinar cells in dry eye during pregnancy. *Adv Exp Med Biol.* 2002;506(Pt A):153-157. doi:10.1007/978-1-4615-0717-8_20
7. Riss B, Riss P. Corneal sensitivity in pregnancy. *Ophthalmologica.* 1981;183(2):57-62. doi:10.1159/000309139.
8. Chawla S, Chaudhary T, Aggarwal S, et al. Ophthalmic considerations in pregnancy. *Med J Armed Forces India.* 2013;69(3):278-284. doi:10.1016/j.mjafi.2013.03.006
9. Razeghinejad MR. Glaucoma medications in pregnancy. *Oman J Ophthalmol.* 2018;11(3):195-199. doi:10.4103/ojo.OJO_212_2017
10. Brauner SC, Chen TC, Hutchinson BT, Chang MA, Pasquale LR, Grosskreutz CL. The course of glaucoma during pregnancy: a retrospective case series. *Arch Ophthalmol.* 2006;124(8):1089-1094. doi:10.1001/archophth.124.8.1089
11. Brewington TE, Clark CC, Amin N, Venable HP. The effect of pregnancy on the peripheral visual field. *J Natl Med Assoc.* 1974;66(4):330-331.
12. Samra KA. The eye and visual system in pregnancy, what to expect? An in-depth review. *Oman J Ophthalmol.* 2013;6(2):87-91. doi:10.4103/0974-620X.116626
13. Naderan M. Ocular changes during pregnancy. *J Curr Ophthalmol.* 2018;30(3):202-210. doi:10.1016/j.joco.2017.11.012
14. Auger N, Tang T, Healy-Profitts J, Paradis G. Gestational diabetes and the long-term risk of cataract surgery: a longitudinal cohort study. *J Diabetes Complications.* 2017;31(11):1565-1570. doi:10.1016/j.jdiacomp.2017.08.003
15. Auger N, Rhéaume MA, Paradis G, Healy-Profitts J, Hsieh A, Fraser WD. Preeclampsia and the risk of cataract extraction in life. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216(4):417.e1-417.e8. doi:10.1016/j.ajog.2016.11.1043
16. Jansone-Langina Z, Solomatin A, Solomatins M, Krumina G. Quality of life assessment for nuclear, cortical, posterior subcapsular patients before and after cataract surgery. *J Optom.* 2023. doi:10.1016/j.optom.2023.100489
17. Jacobson MS. Ophthalmology Surgery During Pregnancy. In: Nezhath C, Kavic M, Lanzafame R, Lindsay M, Polk T, eds. *Non-Obstetric Surgery During Pregnancy.* Springer; 2019. doi:10.1007/978-3-319-90752-9_19
18. Samples JR, Meyer SM. Use of ophthalmic medications in pregnant and nursing women. *Am J Ophthalmol.* 1988;106(5):616-623. doi:10.1016/0002-9394(88)90597-1.
19. Park YJ, Park KH, Woo SJ. Clinical Features of Pregnancy-associated Retinal and Choroidal Diseases Causing Acute Visual Disturbance. *Korean J Ophthalmol.* 2017;31(4):320-327. doi:10.3341/kjo.2016.0080
20. Morya AK, Gogia S, Gupta A, Prakash S, Solanki K, Naidu AD. Motherhood: What every ophthalmologist needs to know. *Indian J Ophthalmol.* 2020;68(8):1526-1532. doi:10.4103/ijo.IJO_2033_19
21. Sethi HS, Naik M, Gupta VS. Management of glaucoma in pregnancy: risks or choices, a dilemma? *Int J Ophthalmol.* 2016;9(11):1684-1690. doi:10.18240/ijo.2016.11.24
22. Enyedi LB, Freedman SF. Safety and efficacy of brimonidine in children with glaucoma. *J AAPOS.* 2001;5(5):281-284. doi:10.1067/mpa.2001.117571
23. Chung CY, Kwok AK, Chung KL. Use of ophthalmic medications during pregnancy. *Hong Kong Med J.* 2004;10(3):191-195.
24. Cheek TG, Baird E. Anesthesia for nonobstetric surgery: maternal and fetal considerations. *Clin Obstet Gynecol.* 2009;52(4):535-545. doi:10.1097/GRF.0b013e3181c11f60



Op. Dr. Rumeysa BİLMEZ TAN

1994 yılında Trabzon'da doğdu. Lise öğrenimini Ankara Gazi Anadolu Lisesi'nde, tıp eğitimini ise 2012-2018 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde tamamladı. 2020-2024 yılları arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde yürüttüğü "Ratlarda korneal alkali yaralanma modelinde bakuchiolün etkinliği" başlıklı teziyle uzmanlık eğitimini tamamladı. 2024 yılından bu yana SBÜ Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapmaktadır.